RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARTICULAR DEL SECTOR HIDRÁULICO PARA EL PROYECTO PUENTE VEHICULAR 4 Y 5 SOBRE ARROYO MANGAS EN EL MOLINO RESIDENCIAL & GOLF

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO PUENTE 4 Y 5 SOBRE ARROYO MANGAS EN EL MOLINO RESIDENCIAL & GOLF.

Esta Manifestación de Impacto Ambiental se presenta en cumplimiento al Considerando VIII numeral 1 del Acuerdo número PFPA/18.3/2C.27.5/0019/23/00013 de fecha 13 de marzo de 2025, referido al expediente PFPA/18.3/2C.27.5/0019-23, dictado por el C. encargado del Despacho de la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato, mediante el cual se dictó Resolución al Procedimiento Administrativo instaurado a Grupo Nurban de México Terrenos, S,A, de C.V., por la construcción de los puentes 4 y 5 ubicados sobre el arroyo Mangas, al norte de la presa del Palote, en la Ciudad de León, Guanajuato, sin haber contado previamente con autorización en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El Proyecto se ubica al Noroeste de la ciudad de León, Guanajuato, en Blvd. Al Molino, a la entrada del residencial Valles del Molino A. En general, el Proyecto se desarrollará en un área previamente impactada, donde existen vialidades y asentamientos humanos urbanos. El trazo se ubica entre las coordenadas 221253.84 Este y 2346433.13 Norte, en su centroide y a lo largo de 20.72m x 19.99m de ancho, en promedio, ya que se abre hacia el Oeste y se cierra hacia el Este. Sin embargo, se somete a evaluación en el presente estudio 6 Pilas de apoyo para la estructura, con dimensiones de 0.80m de diámetro y una altura variable de entre 5.5m a 8.5m totales, de acuerdo con la geología del sitio, por encontrarse dentro de la zona federal del Arroyo Mangas, aunque cabe mencionar que, no se afectará el cauce del mismo ni sus flujos y características, toda obra se realizará en temporada de estiaje y solo se pretende apoyar en sus costados y colocar encima de las vigas y trabes el tramo del Puente 4 y 5 para conectarlo con la vialidad.

Los principales objetivos del Proyecto son: 1. Brindar a la población de la zona una red de vialidades adecuada y eficiente; 2. Conectar las vialidades y los diferentes fraccionamientos de la zona entre sí, mejorando su condición de terracería a pavimentado, evitando afectaciones a la atmósfera y a la salud pública ; 3. Articular los objetivos de la política social con los de la política ambiental y de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del municipio León, 4. Generar fuentes de empleo en las diferentes etapas del proyecto, que generen derrama económica local y regional, reduciendo de esta manera el delinquir por falta de oportunidades; 5. Realizar el proyecto conforme a las normas y la legislación aplicables en materia ambiental y de construcción; 6. Llevar a cabo las medidas de mitigación, compensación y restauración, aplicándolas de manera eficaz y eficiente, a fin de reducir al mínimo posible los impactos ambientales pronosticados e identificados en el presente estudio, con la intención de no comprometer los servicios ambientales que puedan verse afectados durante la realización del presente proyecto.

El Proyecto en sí, se desarrollará excavando seis perforaciones verticales de 0.80m de diámetro, hasta la roca fresca de basalto, para posteriormente colocar la estructura armada de varilla de acero de 5/8” de las columnas y proceder a su colado con concreto premezclado, todo dentro de un área de 414m^2 al margen y sobre el Arroyo Mangas. Una vez fraguadas y probadas, se colocarán vigas cabezales y sobre ellas, trabes AASHTO tipo III, que las unirán y se colará una losa de compresión y diafragmas y su posterior encarpetado para el paso de vehículos, conformando guarniciones y parapetos de seguridad, para por último, colocar señalamientos y esmalte base agua.

En el sitio del Proyecto se presenta una comunidad vegetal principalmente inducida, de pastos, gramíneas y herbáceas, abundando la lavanda y los pastos, del estrato arbustivo se observaron 1 huizache y múltiples enebros enanos, del estrato arbóreo se encontró un árbol de Papelillo, ya que fueron las especies que se encuentran dentro del trazo.

El Proyecto se llevará a cabo en un total de 70 años, en donde se planea la etapa de preparación del sitio en 6 meses y la etapa de construcción en 1 año, su operación en 67.5 años, los cuales podrían extenderse de acuerdo con el debido mantenimiento y, la etapa de abandono se considera realizar en 1 año.

Desde el punto de vista ambiental, no existe presencia de especies listadas en alguna categoría dentro del sitio del Proyecto, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Act.2019), además que la vegetación presente actualmente es relativamente pobre y se encuentra alterada y/o inducida , debido a la presión humana que prevalece en la zona, lo cual incide en la baja biodiversidad, misma que se encuentra bien representada en el Sistema ambiental donde se ubica el Proyecto, además que, el Proyecto se desarrollará cumpliendo las normas ambientales y la legislación aplicables. También es cierto, que no se encuentra dentro de algún área de importancia ecológica o área natural protegida, si se encuentra dentro del corredor biológico 05.9.

El Proyecto lineal de Puente vehicular 4 y 5 sobre corriente intermitente Mangas es compatible con los ordenamientos territoriales y urbanos, así como las políticas ambientales en concordancia con los instrumentos aplicables. Por lo anterior, resulta necesario atender las políticas establecidas en los diferentes niveles de planeación ambiental y territorial, las cuales señalan el Proyecto dentro de zona de aprovechamiento sustentable para asentamientos humanos urbanos, evitando la industria y la minería, entre otros, concordando con el Uso de Suelo y Vegetación dispuesto por el INEGI Serie VII.

Se estima que la inversión requerida para la realización de este Proyecto es de aproximadamente $6,630,780.69 m.n. con recursos privados. Para llevar a cabo las medidas de prevención, mitigación y compensación, se propone una inversión del 5% del total de la inversión requerida, ascendiendo a $331,539.00m.n. Debido a lo anterior se contempla y con lo cual se pretende generar 15 empleos directos y 35 indirectos para el beneficio mayoritario de la población de las comunidades cercanas, la cual se está considerando como primera opción para laborar en el desarrollo del proyecto, cuando aplique, con sus correspondientes impuestos, entre mano de obra, compra de materiales e insumos, empleados, contratistas, entre otros. En cuanto a la percepción de ingresos, se beneficiarán las instancias federales, estatales y municipales, de acuerdo con los diferentes lineamientos.

Las principales actividades del desarrollo del Proyecto son: Capacitación ambiental, Ahuyentamiento de fauna, Colocación de señalética, limpieza del terreno, remoción y poda de vegetación, Trazo, nivelación, habilitación de infraestructura provisional, colocación de letrinas móviles, Manejo de residuos. En la etapa de construcción: Perforación vertical, Plantilla base acero y concreto, Carga y carreo de material, Armado estructural de acero para Pilas de soporte, Colado de Pilas, Vigas Cabezales, Colocación de trabes AASHTO tipo III, Armado losas y diafragmas, Encarpetado de losa, Conformación de guarniciones y parapetos, Señalamientos y Pintura, manejo de residuos. En la etapa operación y mantenimiento: Uso y Mantenimiento Preventivo de grietas, Mantenimiento de pintura, Manejo de residuos. Para la etapa de abandono: Remoción de infraestructura provisional y desmantelamiento, Programa de Muestreo, Análisis y Manejo de los Residuos y Evaluación técnica del sitio en la cual se concluya, como resultado de los diferentes tipos de estudios o análisis, que no existen pasivos ambientales, Rehabilitación del sitio del Proyecto, Manejo de residuos.

Se ubicó al Proyecto en la Región Hidrológica 12: Lerma-Santiago, Cuenca B: Lerma-Salamanca, Subcuenca e: Río Turbio-Presa el Palote, Microcuenca 12BeBEZ, esta última se definió como unidad de análisis del sistema ambiental para el Proyecto, con un área de 1,373.2820Ha ó 13,732,820.96m^2, y que contempla un uso de suelo conformado principalmente por: Cuerpos de agua (19.71%), vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (12.66%), agricultura de temporal anual (17.05%) asentamientos humanos (50.57%). Y un Área de influencia de 71,082.79m^2.

El Área del Proyecto presenta un clima Ac(w0) de acuerdo con la clasificación de Köppen y una temperatura media anual de 20.2 °C, así como una precipitación media anual de 674.3mm. Se encontró un tipo de suelo correspondiente a Vertisol pélico y una tasa de erosión hídrica nula, debido al sellamiento de suelo presente y, en cuanto a erosión eólica baja. No hay existencia de tierras frágiles.

La vegetación que sustenta el área del Proyecto es inducida, con pastos, gramíneas y herbáceas de temporal, abundando la *Lavandula angustifolia* y pastos, en el estrato arbustivo abundó el *Juniperus horizontalis Moech.* Y en el estrato arbóreo solo se encontró un individuo de *Bursera fagaroides*.

La fauna encontrada en el sitio del Proyecto es relativamente baja, puesto que, como se ha mencionado, es un sitio bastante perturbado por la actividad antrópica, vialidades y fraccionamientos y no presenta alta diversidad, siendo el grupo de avifauna el más abundante, del cual, la especie dominante es el *Columbina inca y Passer domesticus,* del grupo de mastofauna *Peromyscus dificilis* y del grupo de herpetofauna *no* se encontró especie alguna. Ninguna de las especies, tanto de flora como de fauna dentro del área del Proyecto, reporta algún estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los principales impactos identificados por componente ambiental y que, por su naturaleza, algunos se consideran residuales son: Emisión de partículas de combustión al factor aire; Disminución de la permeabilidad y compactación al factor suelo; Disminución de la cubierta vegetal en el factor flora; Modificación del hábitat al factor fauna.

Así mismo, se prevén medidas de prevención, mitigación, compensación y/o corrección para que los impactos identificados se atenúen o erradiquen a medida de lo posible, siendo las más representativas:

- Implementación de ahuyentamiento de Fauna y se reubicarán las especies de lento desplazamiento, si es que se llegasen a encontrar, Recorridos previos para detección de nidos o madrigueras,
- Se colocarán baños portátiles a razón de 1 por cada 10 trabajadores para evitar el fecalismo al aire libre y la afectación a los suelos y se colocarán contenedores para depositar los residuos que se generen, éstos, estarán debidamente identificados por tipo de residuo, en cantidad suficiente para todo el Proyecto, Se colocará una geomembrana debajo de toda infraestructura para evitar infiltraciones.
- Se deberá usar agua tratada para disminuir la emisión de partículas a la atmósfera mediante la irrigación periódica con agua, de los sitios expuestos a actividades con uso de maquinaria pesada y los camiones de carga que transporten materiales de construcción o residuos deberán circular cubiertos con lonas u otros materiales en buen estado y perfectamente sujetas, también se instalarán barreras físicas para contener lo más posible la dispersión de partículas, Se colocarán dispositivos amortiguadores de ruido en los escapes de vehículos y maquinaria que lo permita.
- Para todas y cada una de las medidas propuestas se prevé llevar a cabo pláticas de concientización a todo el personal involucrado, de manera periódica, durante las etapas de preparación del sitio y construcción y Se colocará señalética alusiva al cuidado del medio ambiente.
- Se realizará una reforestación con 45 individuos forestales en un área igual a la afectada de 414m^2 aledaña.
- El material de excavación que no se reutilice se llevará a bancos autorizados, entre otras.

No se prevé que el Proyecto ponga en riesgo los servicios ambientales, puesto que, no provocará la disminución en la captación del agua en el Arroyo Mangas ni disminuirá su calidad, ya que, El Proyecto no afectará ni modificará el cauce, además, se llevarán a cabo las medidas de prevención y mitigación más adecuadas para evitar alteraciones. En cuanto a los suelos, actualmente se encuentran en estado de sellamiento por vialidades y camellones. Por lo que, El Proyecto resulta más redituable y necesario, con sus respectivas medidas, que conservar la zona en sus condiciones actuales, ya que, a medida que crece el desarrollo en la región, se verá en una presión altísima por movilidad que terminará por fragmentar el ecosistema.

De acuerdo con los ordenamientos ecológicos y territoriales aplicables, el Proyecto se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica No. 48 Altos de Jalisco, Región ecológica 18.5 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), bajo régimen de Aprovechamiento sustentable.

En cuanto al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (PEDUOET) vigente, el Proyecto se desarrollará en la Unidad de Gestión Territorial 197, la cual sostiene una política ambiental de Aprovechamiento para Asentamiento humano urbano en ciudad central, por lo que, es compatible y congruente con el Proyecto, al ser un proyecto lineal.

De acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de León, el Proyecto recae en la UGAT 12, las cuales tienen una política ambiental de Aprovechamiento sustentable, Política Territorial de Consolidación, densificación y Aptitud Principal Urbana.

Por lo tanto, el Proyecto es congruente con todos los Ordenamientos Ecológicos y Territoriales aplicables, sus criterios y lineamientos, así como con las Normas Oficiales, Leyes, Reglamentos, Decretos, Planes de Desarrollo, Tratados, Convenios, entre otros.

Por todo lo anteriormente expuesto, el Proyecto se considera Viable.